

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 5 月 8 日 (08.05.2003)

PCT

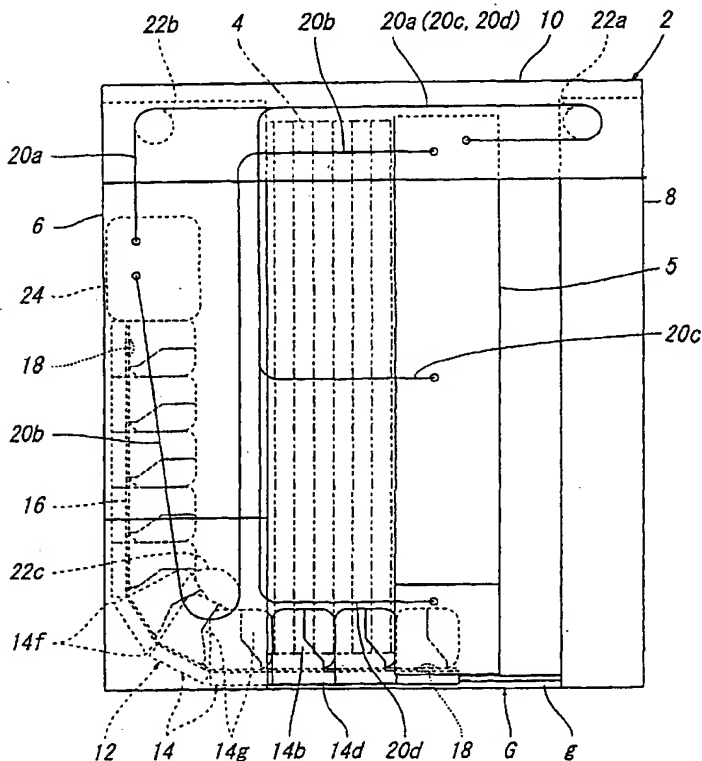
(10) 国際公開番号
WO 03/038226 A1

- (51) 国際特許分類⁷: E06B 9/52 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイキ住工株式会社 (SEIKI JUKO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒422-8027 静岡県 静岡市 豊田 3 丁目 5 番 2 7 号 Shizuoka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/11215 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 青木 崇 (AOKI, Tadashi) [JP/JP]; 〒422-8027 静岡県 静岡市 豊田 3 丁目 5 番 2 7 号 セイキ住工株式会社内 Shizuoka (JP).
- (22) 国際出願日: 2002 年 10 月 29 日 (29.10.2002) (74) 代理人: 林 宏, 外 (HAYASHI, Hiroshi et al.); 〒160-0023 東京都 新宿区 西新宿 1 丁目 9 番 1 2 号 第一大正建物ビル 林宏特許事務所内 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2001-332797 2001 年 10 月 30 日 (30.10.2001) JP
特願 2002-239753 2002 年 8 月 20 日 (20.08.2002) JP (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: SLIDING SCREEN DOOR

(54) 発明の名称: 横引き網戸



(57) Abstract: A sliding screen door, comprising a net guide (12) for guiding the lower end of a net (4) by extending from and retracting to the lower end of a vertical frame member (6) according to the opening and closing of the net (4), the net guide (12) further comprising a large number of guide blocks (14) formed of bottom parts (14a) and swing prevention parts (14b) in a generally U-shape continuously connected to each other with a tape-like member (16), wherein the tape-like member (16) is inserted into the insert parts (14c) of the guide blocks (14) and the guide blocks (14) at both ends are fixed to the tape-like member (16), whereby a damping caused due to a proper resistance can be provided to the screen door for smooth opening and closing operations without impairing the operability of a movable doorcase by allowing the reaction of a force necessary for the bending of the net guide to be used as a working force for damping against the operating force of the movable doorcase while forming the net guide by the continuous connection of the guide blocks.

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (BE, DE, FR, GB, IT).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

ネットガイドをガイド駒の連接で形成しながらも、その湾曲に必要な力の反力を可動框の操作力に対抗する緩衝のための作用力として利用可能とし、可動框の操作性を損なわず、適切な抵抗による緩衝性を付与して、網戸の開閉操作をスムーズに行える横引き網戸を提供する。このために、ネット4の開閉に応じて縦枠部材6の下端から出入りしネット4の下端をガイドするネットガイド12を備える。ネットガイド12を底部14aと揺れ止め部14bとで略U字状に形成したガイド駒14の多数をテープ状部材16で連接して構成する。ガイド駒14の挿通部14cにテープ状部材16を挿通し、両端のガイド駒14をテープ状部材16に固定する。

明

細

書

IAP5 Rec'd PCT/PTO 29 DEC 2005

横引き網戸

5 技術分野

本発明は、交互に逆方向に折り返した伸展自在のネットを横引きにより開閉自在とした網戸に関するものであり、さらに具体的には、該ネットの開閉に応じて該ネットの下端に沿って導出されるネットガイドを備えた横引き網戸に関するものである。

10

背景技術

交互に逆方向に折り返して伸展自在としたネットの左右両端部を、網戸枠の縦枠部材と開閉操作作用の可動框とに取付け、該可動框を横引き操作することにより上記ネットを開閉するように構成した網戸において、上記ネットの開操作と共に上記縦枠部材又は可動框のいずれかの下端から該ネットの下端に沿って引き出され、該ネットの下端をガイドすることによって該ネットの揺れを抑止するネットガイドを備えたものは、例えば、特許第3007628号公報等

15

に開示されているように、従来より公知のものである。

上記従来の横引き網戸は、熱可塑性合成樹脂の押出材からなる上記ネットガイドを、ネットの開閉に伴って縦枠部材または可動框の下端から湾曲状態で出入りさせ、その湾曲時の反力を、可動框の操作力に対抗させて緩衝のための作用力として利用することにより、可動框の開閉の操作性を損なうことなく、適切な抵抗による緩衝性を付与できる点で有効なものである。ところが、上記ネットガイドを構成する樹脂として、繰返し曲げに対する十分な強度を有すると共に、湾曲に対する適度の抵抗を有するものを用いる必要があり、材料的に制限を受けるといった問題があった。

20

25

また、特に当該横引き網戸を防虫網戸に適用した場合には、上記ネットガイドの一部、すなわち、ネットの外面に沿って立ち上がる揺れ止め部に、上記底

部の撓みを可能にするための複数の凹欠部を切設しているため、その部分が隙間となってしまう、その隙間を大きくすると防虫効果の低下に繋がる可能性も否定できない。

一方、特開 2000-145314 号には、上記ネットガイドを、突起と穴の嵌め合いにより順次連結して構成したものが開示されているが、このネットガイドの場合には、各剛性ユニットの連結に手数を要するばかりでなく、上述した熱可塑性合成樹脂の押出材を用いたもののように、可動框の操作力に対抗する緩衝のための作用力を発生させることもできない。

発明の開示

本発明の技術的課題は、開閉するネットと共に移動するネットガイドを設けた横引き網戸において、該ネットガイドを適宜樹脂で成形可能なガイド駒の連結によって形成しながらも、そのネットガイドの湾曲時の反力を、可動框の操作力に対抗させて緩衝のための作用力として利用可能とすることにより、可動框の開閉の操作性を損なうことなく、適切な抵抗による緩衝性を付与して、当該網戸の開閉操作をスムーズに行うことを可能にした横引き網戸を提供することにある。

また、本発明の他の技術的課題は、隣接するガイド駒間に隙間を作らなくともネットガイドの湾曲を許容する構造として、従来の横引き網戸において押出材からなるネットガイドの底部の湾曲を可能にするために必要とされた凹欠部をなくすことにより、より防虫効果を向上させた横引き網戸を提供することにある。

さらに、本発明の技術的課題は、上記ネットガイド及びそれを備えた横引き網戸を可及的に安価に且つ容易に製造可能にすることにある。

上記課題を解決するため、本発明の横引き網戸は、交互に逆方向に折り返して伸展自在としたネットの左右両端部を、網戸枠の縦枠部材と開閉操作の可動框とに取付け、該可動框を横引き操作することにより上記ネットを開閉するように構成した網戸において、該網戸が、上記ネットの開操作と共に上記縦枠

部材又は可動框のいずれかの下端から該ネットの下端に沿って引き出され、該ネットの下端をガイドすることによって該ネットの揺れを抑止するネットガイドを備え、該ネットガイドは、上記ネットの下端に沿うように位置する底部と該ネットの外面に沿って立ち上がる揺れ止め部とを有する略U字状をした合成樹脂製の複数のガイド駒と、これらのガイド駒を連結する可撓性のテープ状部材とを備えていて、上記各ガイド駒の底部に沿って設けられた挿通部に上記テープ状部材を挿通し、両端のガイド駒を該テープ状部材に固定することにより組み立てられていることを特徴とするものである。

上記横引き網戸においては、上記ネットガイドが、一方向への湾曲を規制する逆反り防止機構を有することが望ましい。この逆反り防止機構は、上記各ガイド駒の上記挿通部より下方位置に設けられた当接部により形成して、上記ネットガイドがネットの下端に沿って直線的に引き出されたとき、隣接するガイド駒の当接部同士が相互に当接し合うように構成することができる。この場合、上記当接部を、上記ガイド駒の連結方向を向く平面で構成することもできる。

また、上記複数のガイド駒を、上記ネットガイドがネットの下端に沿って直線的に引き出された状態で各ガイド駒の揺れ止め部が相互に隙間なく連なるように連設し、上記各ガイド駒の揺れ止め部には、上記ネットガイドの湾曲時に隣接するガイド駒の揺れ止め部を収容して当該ネットガイドの湾曲を可能にする逃げ部を形成するか、あるいは、上記テープ状部材の長さを、上記ネットガイドの湾曲が可能な程度に上記複数のガイド駒の連設長さより長くするのが有効である。

さらに、上記各ガイド駒が、上記当接部より上方の位置に突設されて先端が上方又は下方に屈曲する鉤形の連結片と、隣接するガイド駒の連結片に係脱自在かつ回動自在に係合する連結部とを備えていて、上記挿通部にテープ状部材を挿通した状態で隣接するガイド駒の上記連結片と連結部とを互いに係合させることにより連結され、上記各ガイド駒の揺れ止め部には、上記ネットガイドの湾曲時において、隣接するガイド駒の揺れ止め部を収容して当該ネットガイドの湾曲を可能にする逃げ部が形成されていることがより望ましい。そのと

き、上記連結片を上記ガイド駒の底部の端面に突設し、上記連結部には、上記ガイド駒の底部に上記連結片の先端が挿入する連結穴を設けることもできる。

そして、上記ガイド駒の底部には、その裏面の相対する位置に、建物開口部の床面に形成されたガイド部に摺動自在に係合する一対のガイド用突条を設けることができ、そのとき、上記一対のガイド用突条を鉤形に形成し、上記ガイド部の両側に形成された凹溝に摺動自在に係合させることも可能である。

また、上記ネットの下端に、係止部を有するネット抜け止め駒を付設し、上記ネットガイドのガイド駒には、上記ネット抜け止め駒の係止部と相互に係止する係止突起を設けることもできる。

上記構成を有する横引き網戸においては、上記ネットガイドが、ネットの下端に沿うように位置する底部と該ネットの外面に沿って立ち上がる揺れ止め部とを有する略U字状をした合成樹脂製の複数のガイド駒と、これらのガイド駒を連結する可撓性のテープ状部材とからなっていて、上記各ガイド駒の底部に沿って設けられた挿通部に上記テープ状部材を挿通し、両端のガイド駒を該テープ状部材に固定することにより組み立てられているため、上記テープ状部材の湾曲時の反力が可動框の操作力に対抗して緩衝のための作用力となり、可動框の開閉の操作性を損なうことなく、適切な抵抗による緩衝性を付与することができる。なお、この可撓性を有するテープ状部材としては熱可塑性合成樹脂の押出材等の任意の材料を用いることができる。

また、各ガイド駒の揺れ止め部に、隣接するガイド駒の揺れ止め部が収容される逃げ部を設けたことにより、隣接するガイド駒間に隙間を作らなくともネットガイドの湾曲が可能となっているので、従来の横引き網戸においてネットガイドの底部の湾曲を可能にするために必要とされた凹欠部をなくすことができ、延いてはより防虫効果を向上させることができる。しかも、各ガイド駒を、ネットガイドがネットの下端に沿って直線的に引き出された状態で、テープ状部材の挿通部より下方に設けた当接部が互いに当接するように連結した場合には、該ネットガイドを縦枠部材または可動框への湾曲導出入のために上方に凹に湾曲させることができるが、逆方向への湾曲は阻止して床面からの浮

き上がりによる開閉動作の乱れを抑制することができる。ここで、上記ガイド駒が、上記当接部より上方の位置に突設されて先端が上方又は下方に屈曲する鉤形の連結片と、該連結片が係脱自在かつ回動自在に係合する連結部とを備えていると、上記ネットガイドの逆方向への湾曲及びそれに伴う床面からの浮き
5 上がりをより確実に阻止することができる。

なお、上記ガイド駒の揺れ止め部に、上記ネットガイドの湾曲時に隣接するガイド駒の揺れ止め部が収容される逃げ部が形成されていない場合であっても、テープ状部材の長さにネットガイドの湾曲に必要な余裕を持たせておくだけで、上記と同様に動作させることができる。

さらに、上記ネットガイドは、複数のガイド駒の挿通部にテープ状部材を挿通することにより構成されているため、従来の剛性ユニットを突起と穴で連結しているネットガイドのように順次剛性ユニットを連結する手数を必要とせず、上記ネットガイド及びそれを備えた横引き網戸を可及的に安価に且つ容易
10 に製造することができる。

上記横引き網戸においては、上記ガイド駒の底部の裏面に、建物開口部の床面に配設されたガイド部に摺動自在に係合する一对のガイド用突条を設けたことにより、上記ネットガイドをガイド部上において適正に摺動させることができるため、上記ネットの適正かつ安定的な開閉操作が可能となる。特に、上記一对のガイド用突条が、相対向する鉤形に形成され、上記ガイド部の両側に
15 形成された凹溝に摺動自在に係合されていると、上記ネットガイドの逆方向への湾曲及びそれに伴う床面からの浮き上がりをより確実に防止することができる。

また、上記ネットに、それが該ネットガイドから脱離するのを抑止するためのネット抜け止め駒を付設し、上記ネットガイドのガイド駒に、上記ネット抜け止め駒における係止部と相互に係止する係止突起を設けることにより、風などの比較的強い外力が作用しても、上記ネットがネットガイドから脱離するのを可及的に抑止することができる。
20

図面の簡単な説明

図 1 は本発明の第 1 実施例に係る横引き網戸の構造を模式的に説明する正面図である。

図 2 は同平断面図である。

5 図 3 は同側断面図である。

図 4 (a) は第 1 実施例の横引き網戸におけるガイド駒の平面図、(b) は同正面図、(c) は同左側面図である。

図 5 は本発明の第 2 実施例に係る横引き網戸の構造を模式的に説明する正面図である。

10 図 6 (a) は第 2 実施例の横引き網戸におけるガイド駒の平面図、(b) は同正面図、(c) は同左側面図である。

図 7 は本発明の第 3 実施例に係る横引き網戸の構造を示すための一部破断正面図である。

図 8 は同平断面図である。

15 図 9 は同側断面図である。

図 10 (a) は第 3 実施例の横引き網戸におけるガイド駒の平面図、(b) は同正面図、(c) は同背面図、(d) は同右側面図、(e) は (b) における A-A 断面図である。

20 図 11 は、第 3 実施例のネットガイドに対して上方に凸に湾曲させようとする力を作用させた状態を示す側断面図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 乃至図 3 は、本発明に係る横引き防虫網戸の第 1 実施例を示している。

25 この網戸は、アコーディオン式に伸展するネットを横引きにより開閉するもので、図 1 に示すように、概略的には、網戸枠 2 と、該網戸枠 2 内に横開きにより開閉自在に取り付けられた防虫ネット 4 と、該ネット 4 の一端に取り付けられた開閉操作作用の可動框 5 とを備えている。

上記網戸枠 2 は、左右の縦枠部材 6、8 と上部の横枠部材 10 とを有し、該

上記網戸枠 2 は、左右の縦枠部材 6, 8 と上部の横枠部材 10 とを有し、該網戸枠 2 の下部には、上記ネット 4 の揺れを抑止するネットガイド 12 が、可動框 5 の移動に伴って上記縦枠部材 6 の下端部から出沒するように設けられている。このネットガイド 12 は、その一端が可動框 5 の下端に固定されていて、該可動框の移動に伴う上記ネット 4 の開閉に応じて、図において左側の縦枠部材 6 の内部に出入りするもので、上記ネット 4 の閉操作と共に該ネットの下端に沿って引き出され、張設状態にある該ネットの下端をガイドすることにより、該ネット 4 の下端の風等による揺れを抑止するものである。

さらに具体的に説明すると、上記ネットガイド 12 は、図 1 乃至図 3 に示すように、合成樹脂の射出成形で形成した複数のガイド駒 14 を、熱可塑性合成樹脂の押出材からなる曲げ弾性を有する比較的薄い可撓性のテープ状部材 16 で連結することにより構成されている。

なお、この曲げ弾性を有する可撓性のテープ状部材 16 としては、熱可塑性合成樹脂の押出材に限られることなく、その他の合成樹脂や金属などの任意の材料を用いることができる。

上記ネットガイド 12 を構成するガイド駒 14 は、図 4 の (a) ~ (c) に明確に示すように、略 U 字状に形成されていて、ネット 4 の下端に沿う底部 14a と、該ネット 4 の外面に沿って立ち上がる揺れ止め部 14b とを有している。また、このガイド駒 14 の底部 14a に沿って、上記揺れ止め部 14b の内側面の下端には、テープ状部材 16 を挿通するための溝状の挿通部 14c を設け、それぞれのガイド駒 14 の挿通部 14c に上記テープ状部材 16 を挿通することにより各ガイド駒 14 を連結しており、当該ネットガイド 12 の両端のガイド駒 14 は、テープ状部材 16 にピン 18 により固定されている。また、該ガイド駒 14 の連結方向両端には、上記テープ状部材 16 の挿通部 14c よりも下方位置に、ガイド駒の連結方向に向く平面からなる当接部 14f が設けられ、この当接部 14f で、上記ネットガイド 12 が一方向即ち上に凸の形に湾曲するのを防止する逆反り防止機構が形成されている。

ところで、これらのガイド駒 14 は、張設状態にあるネット 4 の下端に沿っ

て上記ネットガイド12が直線的に導出されたとき、隣接するガイド駒14の当接部14fが互いに当接すると共に、隣接するガイド駒14の揺れ止め部14bが互いに隙間無く配置されるように連結されている。このとき、上記テープ状部材16の長さは、連結した複数のガイド駒14の実長よりも、上記ネットガイド12の円滑な動作に必要な分だけ僅かに長く形成されている。さらに、各ガイド駒14における両揺れ止め部14bの内面側及び外面側には、ネットガイド12の湾曲に際し、隣接するガイド駒14の揺れ止め部14bを互いに収容するための逃げ部14gがそれぞれ設けられている。このため、上述のように隣接するガイド駒14を密に配置し、それらの間に隙間を作らなくとも、上記ネットガイド12を上方に凹に湾曲させることができる。

なお、上記テープ状部材16をガイド駒14の挿通部14cに挿通する場合には、各ガイド駒14の挿通部14cに上記テープ状部材16を順次挿通するか、あるいはガイド駒14の揺れ止め部14b間に上方から圧入することにより、容易に挿通することができる。しかし、これらの方法に限定されず、上記ガイド駒14の底部14aに沿って孔を設け、その孔にテープ状部材16を挿通することにより、複数のガイド駒14を連結するように構成することもできる。

さらに、上記ガイド駒14における底部14aの裏面には、相対向する位置に鉤形をしたガイド用突条14d、14dを設けている。該ガイド用突条14d、14dは、図3に明確に示すように、建物開口部の床面上に敷居の高さ程度の歩行の障害にならないレール状のガイド部Gを設けて、両ガイド用突条14d、14dをこのガイド部Gの両側の凹溝gに嵌め込むことにより、上記ネットガイド12を上記ガイド部G上において適正に摺動させ、上記ネット4の該ガイド部Gに沿った適正かつ安定的な開閉を可能とするものである。

なお、本実施例においては、上記ネットガイドの浮き上がりを可及的に防止するために、上記ガイド駒14におけるガイド用突条14d、14dをガイド部Gの両側の凹溝gに嵌め込む構造としているが、必ずしもそのような構成とする必要はない。すなわち、前述したように、上記ネットガイド12の各ガイ

うに連結されているので、該ネットガイド12が上方に凸に湾曲されるのが阻止され、上記ガイド用突条14dをガイド部Gの凹溝gに嵌め込む構成としなくても、ネットガイド12がガイド部Gから浮き上がってネット4の開閉動作が乱れることはない。

5 上記ネットガイド12は、前述したように、ネット4の開閉に伴って縦枠部材6の下端から湾曲状態でその内部に出入りし、その導出によってネット4の下端をガイドするもので、その際、上記ネットガイド12を構成するテープ状部材16の湾曲時の反力を、可動框5の操作力に対抗させて緩衝のための作用力として利用するようにしている。また、当該ネットガイド12は、各ガイド
10 駒14をその底部14aの挿通部14cに上記テープ状部材16を挿通して連結することにより構成されているため、該テープ状部材16には、その長手方向の湾曲によって上記挿通部14cから抜脱しない程度の硬さが必要になる。かかる観点から、上記ネットガイド12におけるテープ状部材16は、その材質の選定あるいは厚さの調整等により、適度の曲げ弾性を有するものとする
15 必要がある。

一方、上記ネット4は、交互に逆方向に折り返して複数のプリーツをジグザグ状に施すことにより、アコーディオン式に伸展自在としたもので、その両端に網戸枠2の縦枠部材6及びネット4の開閉操作に供する可動框5を取り付け、該可動框5の操作により開閉するようにしたものである。

20 また、上記ネット4の下端には、図3に示すように、それが上記ネットガイド12から脱離するのを抑止するためのネット抜け止め駒26を付設することができる。該ネット抜け止め駒26は、その係止部26aを、上記ガイド駒14における揺れ止め部14bの両内側面に設けられた係止突起14eに係止させることにより、風などの比較的強い外力が作用しても、上記ネット4が
25 ネットガイド12から脱離するのを確実に抑止することができる。

上記ネット4の一端に取り付けた可動框5を安定的に平行移動させるため、該可動框5には平行移動機構を付設している。この平行移動機構は、本実施例の網戸では、縦枠部材6、8と網戸枠2及び可動框5との間に4本の張紐20

a, 20b, 20c, 20dを張設することにより構成している。

上記第1の張紐20aは、その一端を可動框5の上部に取り付け、この張紐20aを、網戸枠2の上部の横枠部材10内を通して、ネット4を取り付けていない一方の縦枠部材8の上部に設けた転向子22aに巻き掛けたうえで、該横枠部材10内を折り返し、他方の縦枠部材6の上部に設けた転向子22bに巻き掛けて該縦枠部材6内を下方に導き、その先端を上記ネットガイド12の端部に取り付けた張紐固定用駒24に連結している。

一方、第2の張紐20bは、上記可動框5の上端にその一端を取り付け、それをネット4を貫通させて上記ネット4を固定した縦枠部材6内に導き、そして該張紐20bを縦枠部材6内を通して下端に導いたうえで該縦枠部材6の下部に設けた転向子22cに巻き掛けて該縦枠部材6内を上方に導き、その先端を上記ネットガイド12の端部に取り付けた張紐固定用駒24に連結している。

また、第3、第4の張紐20c, 20dは、それぞれ上記可動框5の中央及び下端にその一端を取り付け、それらの張紐20c, 20dをネット4を貫通させて上記ネット4を取り付けた縦枠部材6内に導いたうえで該縦枠部材6内を通して上部の横枠部材10内に導き、さらにそれらの張紐20c, 20dを横枠部材10内を通してネット4を取り付けていない縦枠部材8の上端に導き、そしてそれらを該縦枠部材8の上部に設けた転向子22aに巻き掛けて上記横枠部材10内を逆方向に導き、その先端を上記可動框5の上部に連結している。

なお、第2、第3、第4の張紐20b, 20c, 20dの転向子については、その図示を省略している。

上述した張紐20b, 20c, 20dにおけるネット4の張設部分に水平方向に張設されている部分は、それらの張紐20b, 20c, 20dをネット4内に挿通することによってネット4の弛みを防止し、ネット4の張設状態を安定化させている。また、上記各転向子22a～22cとしては、張紐20a, 20bとの抵抗が小さい合成樹脂製の摺動部材、あるいはプーリーなどを用い

ることができる。

上記構成を有する横引き網戸においては、上記ネットガイド12が、ネット4の下端に沿う底部14aと該ネット4の外面に沿って立ち上がる揺れ止め部14bとを備えた略U字状の複数の合成樹脂製のガイド駒14を、曲げ弾性と可撓性とを有するテープ状部材16で連結することにより構成され、また、
5 上記ガイド駒14の底部14aに沿って設けた挿通部14cに上記テープ状部材16を挿通すると共に、両端のガイド駒14をピン18でテープ状部材16に固定しているため、該テープ状部材16が上記ネットガイド12のガイド駒14の連結部分で湾曲することにより生じる反力が、可動框5の操作力に対
10 抗して緩衝のための作用力となり、可動框5の開閉の操作性を損なうことなく、適切な抵抗による緩衝性を付与することができる。

また、ガイド駒14の揺れ止め部14bに設けた逃げ部14gに、隣接するガイド駒14の揺れ止め部14bを收容させるようにして、隣接するガイド駒14間に隙間を作らなくともネットガイド12が湾曲できる構造としている
15 ので、従来の横引き網戸においてネットガイドの底部の湾曲を可能にするために必要とされた凹欠部をなくすことができ、延いてはより防虫効果を向上させることができる。

さらに、上記ネットガイド12は、複数のガイド駒14をその挿通部14cに上記テープ状部材16を挿通して連結することにより構成されているため、
20 従来の剛性ユニットを突起と穴で連結しているネットガイドのように順次剛性ユニットを連結する手数を必要とせず、上記ネットガイド12及びそれを備えた横引き網戸を可及的に安価に且つ容易に製造することができる。

また、上記横引き網戸においては、上記ガイド駒14における底部14aの裏面にガイド用突条14dを設け、建物開口部の床面に設けたガイド部Gの両
25 側の凹溝gにこのガイド用突条14dを摺動自在に係合させているので、上記ネットガイド12の適正な摺動、すなわち上記ネット4の適正な開閉を安定的に行うことができる。

さらに、上記ネット4に、それが上記ネットガイド12から脱離するのを抑

止するためのネット抜け止め駒 2 6 を付設し、このネット抜け止め駒 2 6 の係止部 2 6 a を、上記ネットガイド 1 2 のガイド駒 1 4 に設けた係止用突起 1 4 e と相互に係止させているので、ネット 4 の面方向に風などの比較的強い外力が作用しても、上記ネット 4 がネットガイド 1 2 から脱離するのを可及的に抑止することができる。

次に、図 5 及び図 6 は本発明の横引き網戸の第 2 実施例を示している。

この第 2 実施例の横引き網戸は、その主たる構成は前記第 1 実施例と同様であるが、図 5 に示すように、上記第 1 実施例と同じテープ状部材 3 6 を使用し、縦枠部材 6 におけるネットガイド 3 2 の導入出部で該ネットガイド 3 2 が湾曲するのに必要な長さの余裕を持たせて、ガイド駒 3 4 を連結している。なお、図 6 中 3 4 a はガイド駒 3 4 の底部、3 4 c はテープ状部材 3 6 の挿通部、3 4 d はガイド用突条、3 4 f は当接部である。

すなわち、上記ネットガイド 3 2 が湾曲する場合には、その湾曲部分に位置するガイド駒 3 4、3 4 が、それらの揺れ止め部 3 4 b の上端隅部が相互に当接し下端が離間した状態となる。このため、上記テープ状部材 3 6 の長さを、上記ネットガイド 3 2 の湾曲部分におけるガイド駒 3 4、3 4 間に形成される隙間の分だけ、連結した複数のガイド駒 1 4 の実長よりも長く形成している。ただし、これらのガイド駒 3 4 は、張設状態にあるネット 4 の下端に沿って上記ネットガイド 3 2 が直線的に導出されている状態においては、隣接するガイド駒 3 4 の当接部 3 4 f が互いに当接すると共に、隣接するガイド駒 3 4 の揺れ止め部 3 4 b が互いに隙間無く配置されるように連結されている。

ここで、この第 2 実施例におけるその他の構成は、実質的に前記第 1 実施例と同様であるから、同一部分または相当部分に同一符号を付して、それらの説明を省略する。

次に、図 7 ～図 1 1 は本発明の横引き網戸の第 3 実施例を示している。

この第 3 実施例の横引き網戸においては、主たる構成は前記第 1 実施例及び第 2 実施例と同様であるが、図 7 に示すように、複数のガイド駒 5 4 を相互に係脱自在かつ回動自在に連結すると共に、これらのガイド駒 5 4 に第 1、第 2

実施例と同じテープ状部材 5 6 を挿通することにより、ネットガイド 5 2 を構成している。

なお、ネットガイド 5 2 の両端に位置するガイド駒 5 4 は、上記第 1、第 2 実施例と同様に、上記テープ状部材 5 6 に固定されているものとする。

5 具体的には、上記ネットガイド 5 2 を構成するガイド駒 5 4 は、図 10 の (a) ~ (e) 及び図 11 に明確に示すように、略 U 字状に形成されていて、ネット 4 の下端に沿う底部 5 4 a と該ネット 4 の外面に沿って立ち上がる一対の揺れ止め部 5 4 b とを有している。そして、上記一対の揺れ止め部 5 4 b の両内側面からは凸片 5 4 e がそれぞれ突設され、上記底部 5 4 a の表面との間に、上記テープ状部材 5 6 を挿通するための挿通部 5 4 c が形成されている。
10 また、該一対の揺れ止め部 5 4 b における上記ガイド駒 5 4 の連結方向の一端側内側面及び他端側外側面にはそれぞれ、上記第 1 実施例と同様、ネットガイド 5 2 を湾曲させた際に隣接するガイド駒 5 4 の一対の揺れ止め部 5 4 b を互いに収容するための、逃げ部 5 4 g が凹設されている。

15 一方、上記底部 5 4 a における上記ガイド駒 3 4 の連結方向の一端からは、鉤形（フック形）の連結片 5 4 h が突設されており、ガイド駒 5 4 の連結方向の他端には、隣接するガイド駒 5 4 の上記連結片 5 4 h と回動自在かつ係脱自在に係合させるための連結部 5 4 k が設けられている。さらに具体的に説明すると、上記連結片 5 4 h は、上記底部 5 4 a の一端面から突設され、その先端部 5 4 j が上方に略直角に屈曲されており、上記連結部 5 4 k は、上記底部 5 4 a の表裏面に開口する連結穴 5 4 m を備えている。そして、上記連結片 5 4 h の先端部 5 4 j を、隣接するガイド駒 5 4 における連結部 5 4 k の連結穴 5 4 m に挿入することにより、それらガイド駒 5 4 同士を係脱自在かつ回動自在に連結している。
20 なお、図中 5 4 d は、建物開口部の床面に配設されるガイド部 G に摺動自在に係合させるための、上記底部 5 4 a の裏面に設けられた一対のガイド用突条であり、5 4 f は、上記ガイド用突条 5 4 d の端面に、ガイド駒 5 4 の連結方向に向けて形成された平面からなる当接部であり、上記挿通部 5 4 c や上記連

25 なお、図中 5 4 d は、建物開口部の床面に配設されるガイド部 G に摺動自在に係合させるための、上記底部 5 4 a の裏面に設けられた一対のガイド用突条であり、5 4 f は、上記ガイド用突条 5 4 d の端面に、ガイド駒 5 4 の連結方向に向けて形成された平面からなる当接部であり、上記挿通部 5 4 c や上記連

結片 5 4 h 及び連結部 5 4 k よりも下方に配設されている。

上記ネットガイド 5 2 はこのような構成を有しているので、上記第 1 実施例及び第 2 実施例と同様、図 7 に示すように、縦枠部材 6 における当該ネットガイド 5 2 の導入出部では、上方が凹なる形に湾曲し、張設状態にあるネット 4 の下端に沿って当該ネットガイド 5 2 がガイド部 G 上に直線的に導出されている状態においては、隣接するガイド駒 5 4 の当接部 5 4 f が互いに当接すると共に、隣接するガイド駒 5 4 の揺れ止め部 5 4 b が互いに隙間無く配置される。

そして、図 1 1 に示すように、該ネットガイド 5 2 に対して上方に凸なる形に湾曲させる力、即ち上記ガイド部 G から浮き上がらせようとする力が作用した場合、図 1 1 に示すように、上記隣接するガイド駒 5 4 の対向する当接部 5 4 f が互いに当接すると同時に、上記連結片 5 4 h の先端部 5 4 j が上記連結部 5 4 k における連結穴 5 4 m の内面に当接して係止し、上記ガイド駒 5 4 の回動が阻止されるため、ネットガイド 5 2 が上方に凸に湾曲するのを確実に阻止することができる。また、ネットガイド 5 2 にそのような力が作用することによる上記テープ状部材 5 6 の伸びをも防止することができる。しかも、各ガイド駒 5 4 を、上記連結片 5 4 h と連結部 5 4 k とを上下方向から互いに係脱自在に係合させると同時に上記挿通部 5 4 c にテープ状部材 5 6 を挿通することにより、容易に連結させることができるため、上記ネットガイド 5 2 及びそれを備えた横引き網戸を可及的に安価に且つ容易に製造することができる。

ここで、本第 3 実施例においては、上記連結片 5 4 h の先端部 5 4 j が下方に屈曲され、上記連結穴 5 4 m が底部 5 4 a の表面側に開口されていても良い。そして、上記第 1、第 2 実施例と同様に、上記一対のガイド用突条 5 4 d が、相対向する一対の鉤状に形成され、上記ガイド部 G の両側に形成された凹溝に摺動自在に係合されるものであっても良く、ネット 4 の下端に上記ネット抜け止め駒 2 6 を付設すると共に、ガイド駒 5 4 に上記係止突起 1 4 e を設けることもできる。さらに、図示は省略するが本第 3 実施例においても、上記第 1、第 2 実施例と同様にして張紐 2 0 a ～ 2 0 d が張設されているものとする。

また、本第3実施例におけるその他の構成も、実質的に上記第1、第2実施例と同様であるから、同一部分または相当部分に同一符号を付して、それらの説明を省略する。

5 なお、上記第1～第3実施例においては、上記ネットガイド12（32，52）の一端を縦枠部材6の下端に固定し、該ネットガイド12（32，52）の他端が可動框5にその下端から出入するように構成することもでき、また、上記網戸枠2におけるネット4の上方にも、ネット4の下方と同様にして、ネットガイドを縦枠部材6（8）または可動框5に対して出沒自在に設けることも可能である。また、上記当接部14f（34f，54f）としては、上述した
10 ような平面のみならず、ネットガイド12（32，52）が上方に凸形に湾曲するのを規制できるものであれば、どのような形状や構造のものであっても良い。

15 以上に詳述した本発明の横引き網戸によれば、開閉するネットと共に移動するネットガイドを設けた横引き網戸において、該ネットガイドを適宜樹脂で成形可能なガイド駒の連結によって形成しながらも、そのネットガイドの湾曲に必要な力の反力を、可動框の操作力に対抗する緩衝のための作用力として利用することができ、しかも可動框の開閉の操作性を損なうことなく、適切な抵抗による緩衝性を付与して、当該網戸の開閉操作をスムーズに行うことができる。

請 求 の 範 囲

1. 交互に逆方向に折り返して伸展自在としたネット(4)の左右両端部を、
5 網戸枠(2)の縦枠部材(6)と開閉操作用の可動枠(5)とに取付け、該可動枠
(5)を横引き操作することにより上記ネット(4)を開閉するように構成した
網戸において、

該網戸が、上記ネット(4)の開操作と共に上記縦枠部材(6)又は可動枠(5)
のいずれかの下端から該ネット(4)の下端に沿って引き出され、該ネット(4)
10 の下端をガイドすることによって該ネット(4)の揺れを抑止するネットガイ
ド(12, 32, 52)を備え、

上記ネットガイド(12, 32, 52)は、上記ネット(4)の下端に沿うように位置す
る底部(14a, 34a, 54a)と該ネット(4)の外面に沿って立ち上がる揺れ止め部
(14b, 34b, 54b)とを有する略U字状をした合成樹脂製の複数のガイド駒(14, 3
15 4, 54)と、これらのガイド駒(14, 34, 54)を連結する可撓性のテープ状部材(16, 3
6, 56)とを備えていて、上記各ガイド駒(14, 34, 54)の底部に沿って設けられた
挿通部(14c, 34c, 54c)にテープ状部材(16, 36, 56)を挿通し、両端のガイド駒(1
4, 34, 54)を該テープ状部材(16, 36, 56)に固定することにより組み立てられて
いる、

20 ことを特徴とする横引き網戸。

2. 上記ネットガイド(12, 32, 52)が、一方向への湾曲を規制する逆反り防
止機構を有することを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

3. 上記逆反り防止機構が、上記各ガイド駒(14, 34, 54)の上記挿通部(14c,
25 34c, 54c)より下方の位置に設けられた当接部(14f, 34f, 54f)により形成され
ていて、上記ネットガイド(12, 32, 52)がネット(4)の下端に沿って直線的に引
き出されたとき隣接するガイド駒(14, 34, 54)の当接部(14f, 34f, 54f)同士が
相互に当接し合うように構成されていることを特徴とする請求項2に記載の

横引き網戸。

4. 上記当接部(14f, 34f, 54f)が、上記ガイド駒(14, 34, 54)の連結方向を向く平面からなることを特徴とする請求項3に記載の横引き網戸。

5. 上記複数のガイド駒(14, 54)を、上記ネットガイド(12, 52)がネット(4)の下端に沿って直線的に引き出された状態で各ガイド駒(14, 54)の揺れ止め部(14b, 54b)が相互に隙間なく連なるように連設し、

上記各ガイド駒(14, 54)の揺れ止め部(14b, 54b)には、上記ネットガイド(12, 32, 52)の湾曲時に隣接するガイド駒(14, 54)の揺れ止め部(14b, 54b)を収容して当該ネットガイド(12, 52)の湾曲を可能にする逃げ部(14g, 54g)を形成した、

ことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

6. 上記複数のガイド駒(34)を、上記ネットガイド(32)がネット(4)の下端に沿って直線的に引き出された状態で各ガイド駒(34)の揺れ止め部(34b)が相互に隙間なく連なるように連設し、

テープ状部材(36)の長さを、上記ネットガイド(32)の湾曲が可能な程度に上記複数のガイド駒(34)の連設長さより長くした、ことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

7. 上記各ガイド駒(54)が、上記当接部(54f)より上方の位置に突設されて先端が上方又は下方に屈曲する鉤形の連結片(54)と、隣接するガイド駒(54)の連結片(54)に係脱自在かつ回動自在に係合する連結部(54k)とを備えていて、上記挿通部(54c)にテープ状部材(56)を挿通した状態で隣接するガイド駒(54)の上記連結片(54)と連結部(54k)とを互いに係合させることにより連結され、

上記各ガイド駒(54)の揺れ止め部(54b)には、上記ネットガイド(52)の湾曲時において、隣接するガイド駒(54)の揺れ止め部(54b)を収容して当該ネットガイド(52)の湾曲を可能にする逃げ部(54g)が形成されている、ことを特徴とする請求項3に記載の横引き網戸。

8. 上記連結片(54)は、上記ガイド駒(54)の底部(54a)の端面に突設され、

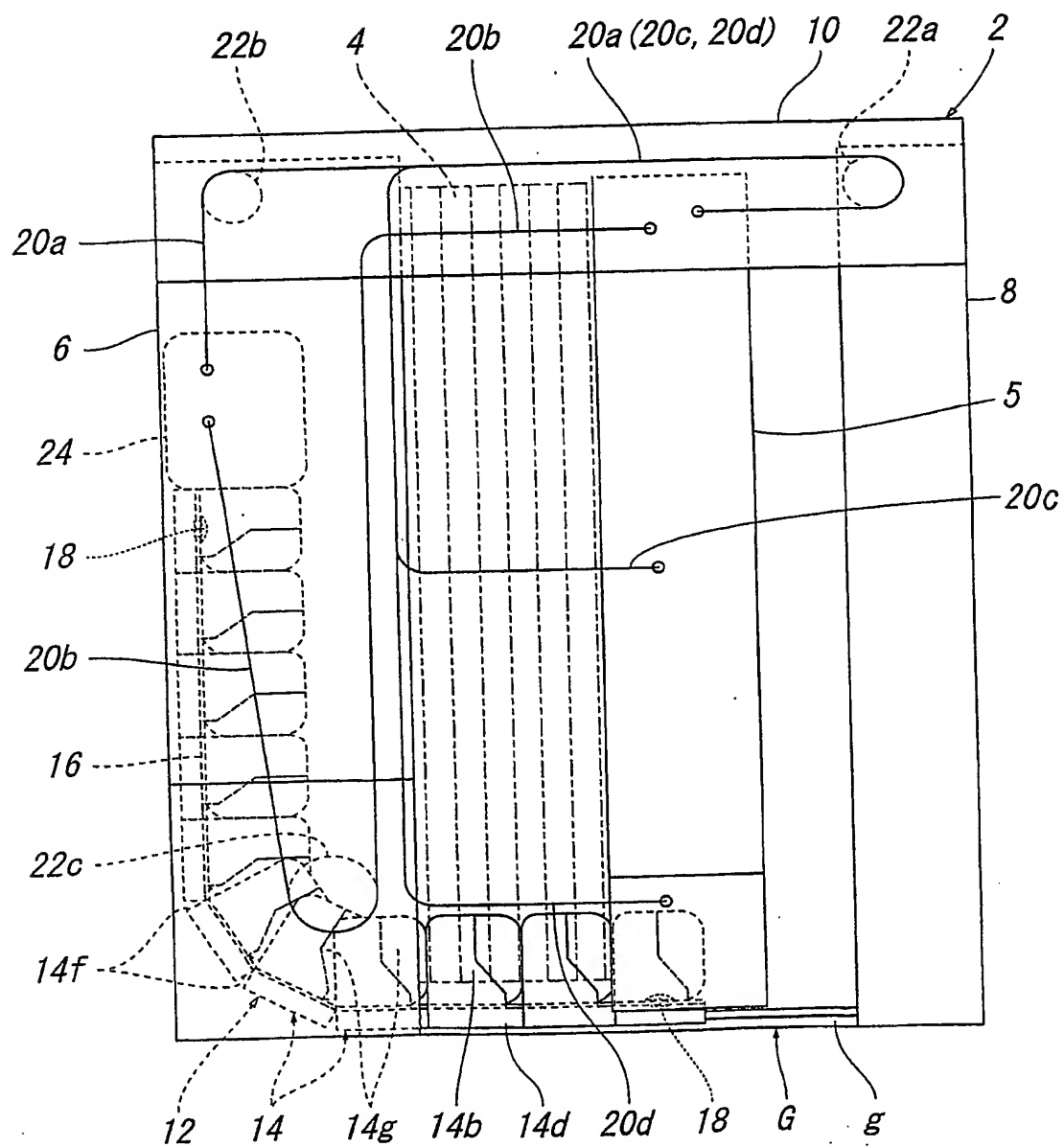
上記連結部(54k)は、上記ガイド駒(54)の底部に上記連結片(54)の先端が挿入する連結穴(54m)を有していることを特徴とする請求項7に記載の横引き網戸。

5 9. 上記ガイド駒(14, 34, 54)が、底部(14a, 34a, 54a)の裏面の相対する位置に、建物開口部の床面に形成されたガイド部(G)に摺動自在に係合する一対のガイド用突条(14d, 34d, 54d)を有することを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

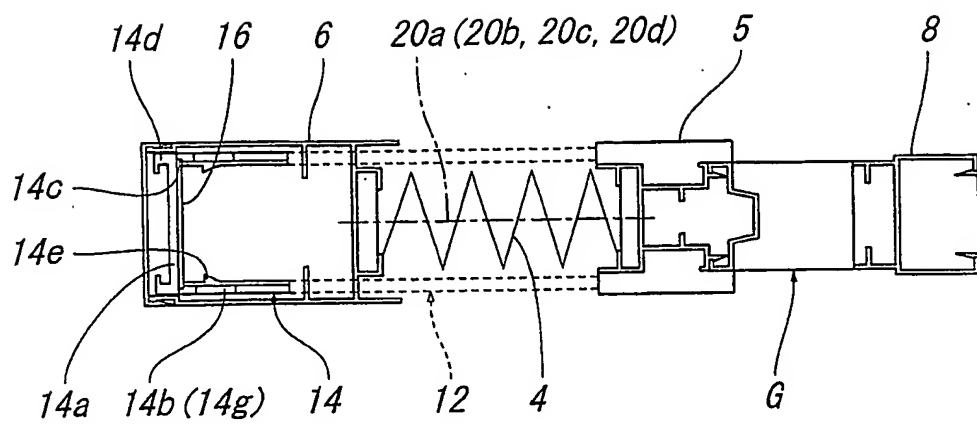
10 10. 上記一対のガイド用突条(14d, 34d, 54d)が鉤形に形成されていて、上記ガイド部(G)の両側に形成された凹溝(g)に摺動自在に係合していることを特徴とする請求項9に記載の横引き網戸。

11. 上記ネット(4)の下端に、係止部(26a)を有するネット抜け止め駒(26)を付設し、上記ネットガイド(12, 32)のガイド駒(14, 34)には、上記ネット抜け止め駒(26)の係止部(26a)と相互に係止する係止突起(14e, 34e)を設けたことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

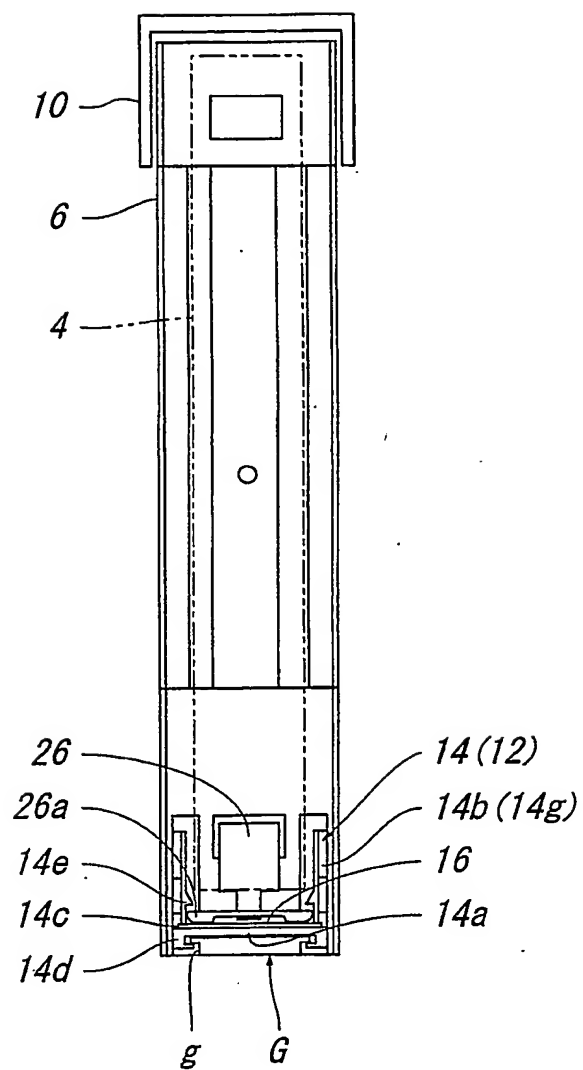
【図1】



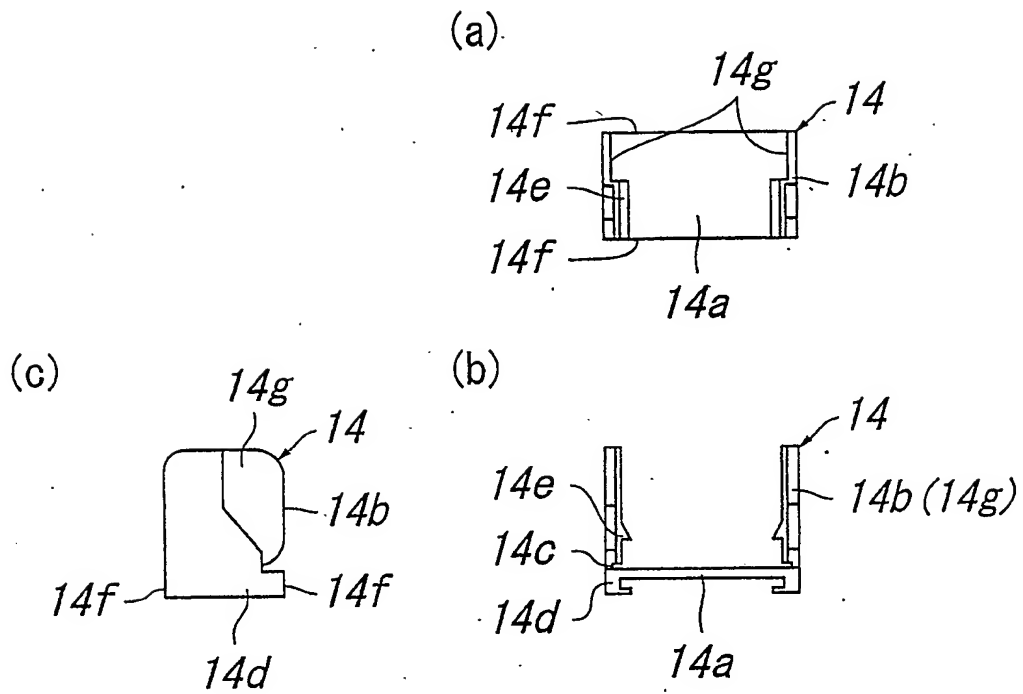
【図2】



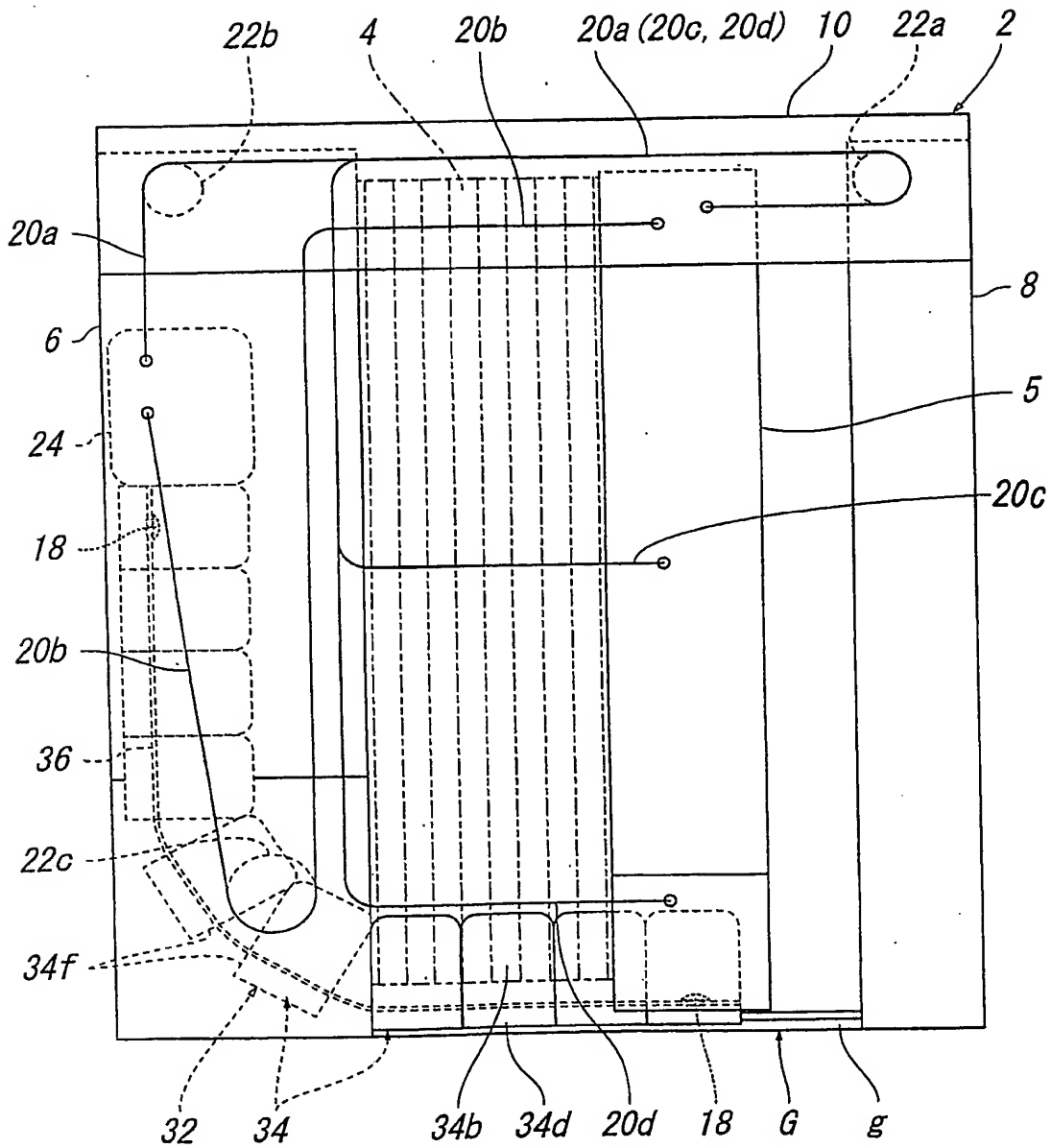
【図3】



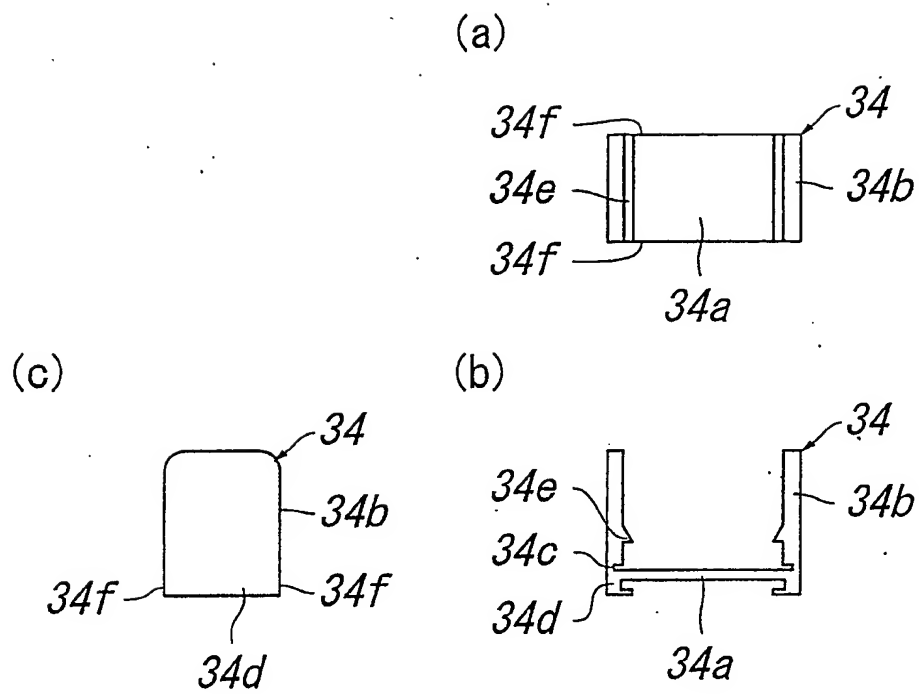
【図4】



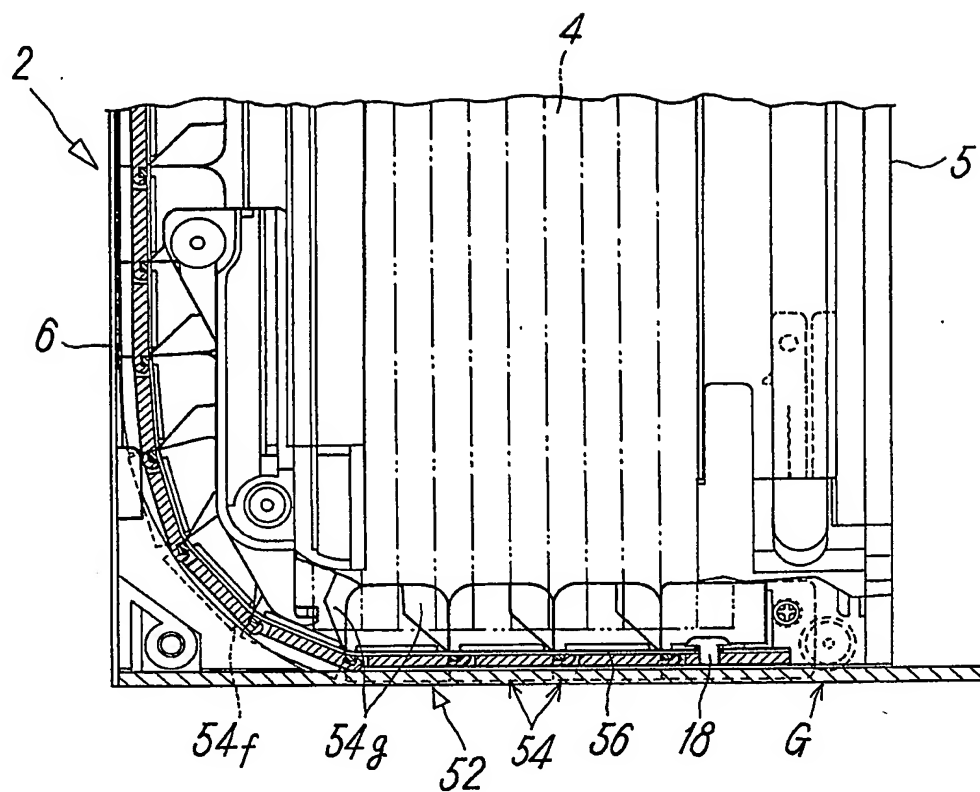
【図5】



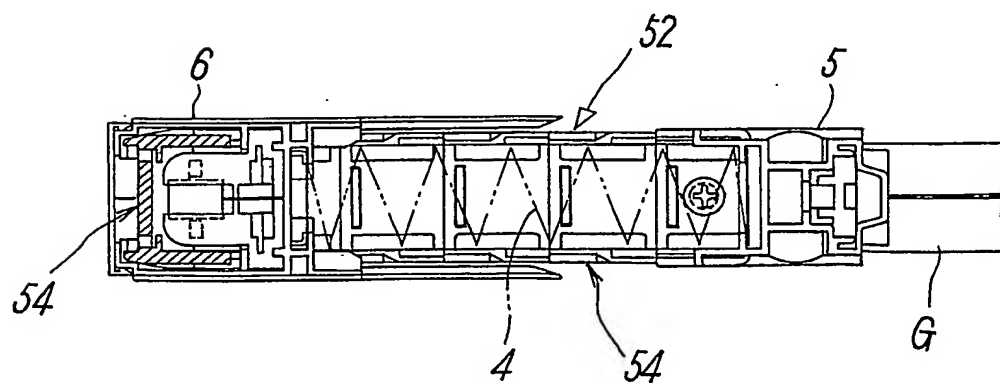
【図6】



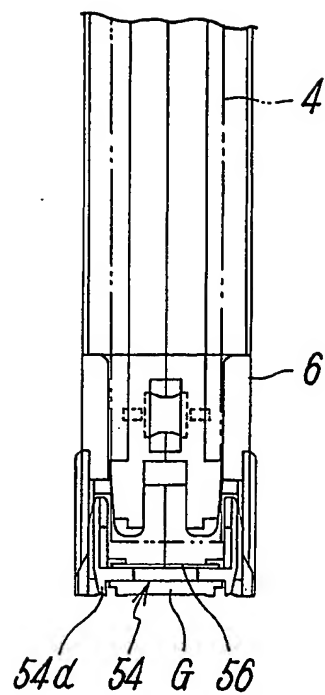
【図7】



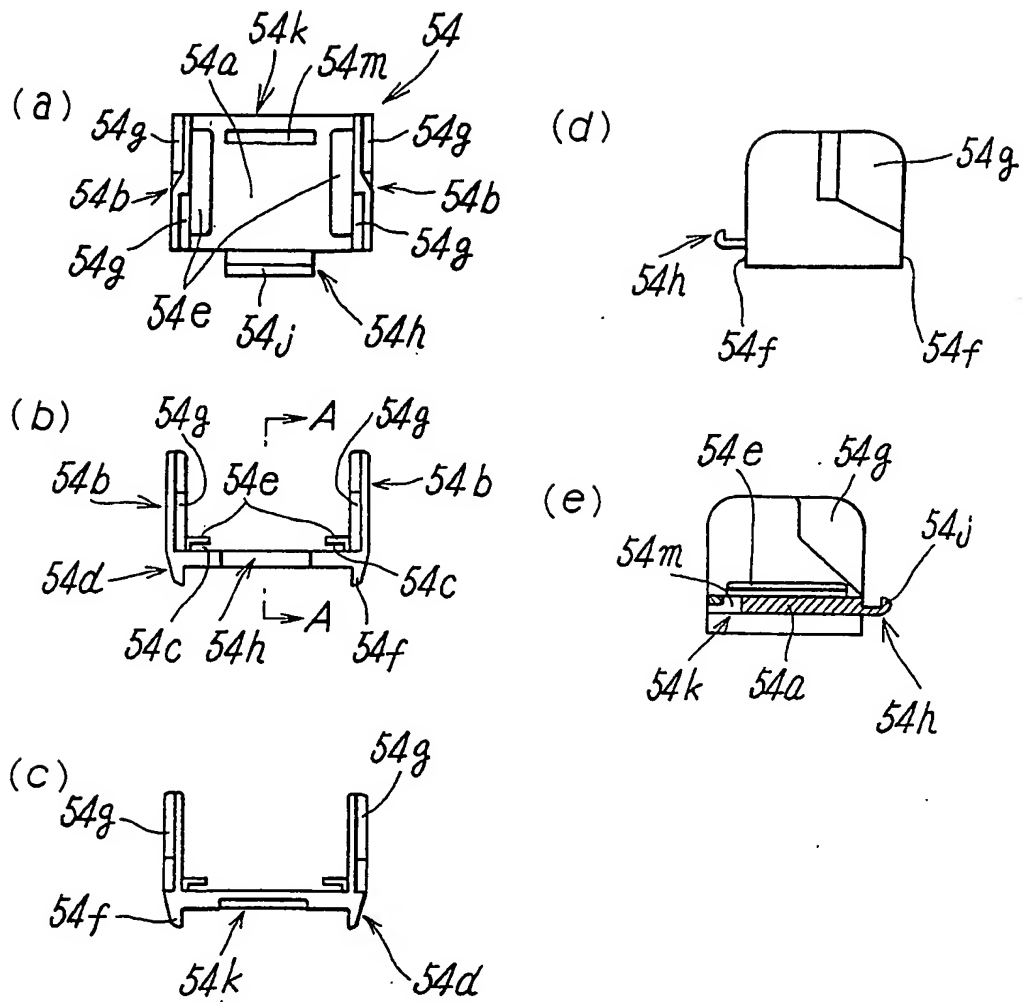
【図8】



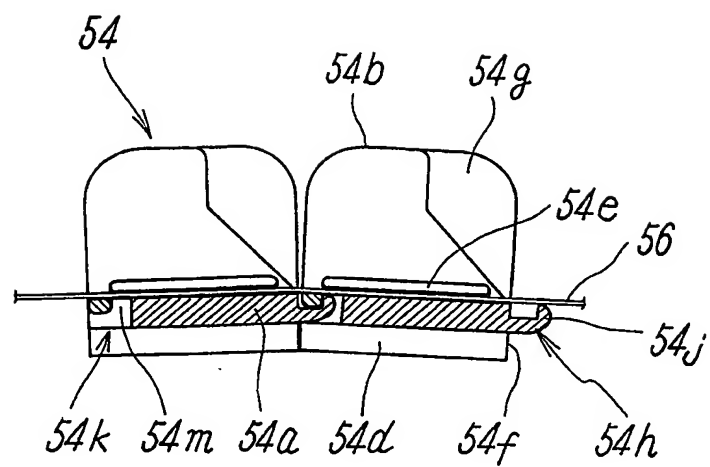
【図9】



【図10】



【図11】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/11215

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ E06B9/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ E06B9/52, E06B9/02, E06B9/262

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-352280 A (Tateyama Aluminium Industry Co., Ltd.), 19 December, 2000 (19.12.00), Full text; Figs. 1 to 14 (Family: none)	1-11
A	JP 2000-230381 A (Seiki Hanbai Kabushiki Kaisha), 22 August, 2000 (22.08.00), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-11
A	JP 2569974 Y2 (Toso Co., Ltd.), 06 February, 1998 (06.02.98), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search 07 January, 2003 (07.01.03)	Date of mailing of the international search report 21 January, 2003 (21.01.03)
--	---

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ E06B9/52		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ E06B9/52, E06B9/02, E06B9/262		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2002年 日本国実用新案登録公報 1996-2002年 日本国登録実用新案公報 1994-2002年		
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-352280 A (立山アルミニウム工業株式会社) 2000. 12. 19, 全文, 第1-14図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2000-230381 A (セイキ販売株式会社) 2000. 08. 22, 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2569974 Y2 (トソー株式会社) 1998. 02. 06, 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-11
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 07. 01. 03	国際調査報告の発送日 21.01.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 住田 秀弘 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	